

СЕРВИС АВТОМАТИЗАЦИИ СОСТАВЛЕНИЯ ПРОГРАММ ТРЕНИРОВОК С УЧЕТОМ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА

Бычкова А.С., Лунев Р.А., Тарасов А.О.

ФГБОУ ВПО «Государственный университет –
учебно-научно-производственный комплекс», г. Орел, Россия

Показываются последние тенденции развития современного общества. Приводится и обосновывается актуальность разработки сервиса автоматизации составления программ тренировок с учетом физиологических особенностей человека. Дается перечень мероприятий, реализация которых позволяет построить программу тренировок. Описываются категории лиц, на которые проектируемый сервис рассчитан, и кому он может быть полезен. Рассматриваются существующие популярные аналогичные программные продукты, состав реализуемых ими функций. Показываются категории лиц, кому они могут быть полезны. Дается оценка преимуществ и недостатков существующих аналогичных продуктов. Приводится краткий перечень функций разрабатываемого сервиса. Формируются ограничения, накладываемые на архитектуру и структуру проектируемого сервиса, который будет представлять собой распределенный программный комплекс, использующий преимущество различных платформ. Рассматриваются вопросы целесообразности реализации функций проектируемого сервиса в различных структурных компонентах программного комплекса. Показываются преимущества использования данного сервиса. Рассматривается структура конечного продукта.

Ключевые слова: веб-сервис, автоматизация составления программ тренировок, распределенный программный комплекс.

ern society. Given the urgency of the development of service automation programming exercises based on the physiological characteristics of the person. Given a list of activities, the implementation of which allows you to build a training program. Describes the categories of persons for which the projected service is designed, and to whom it can be useful. Examines existing popular similar software products, the composition of functions they implement. Shows the categories of persons to whom they may be useful. Assesses the strengths and weaknesses of existing similar products. A brief list of features developed service. Formed by the restrictions imposed on the architecture and structure of the planned service. which will be a distributed software system that takes advantage of a variety of platforms. Discusses the feasibility of the designed service functions in the various structural components of the program. Shows the benefits of using this service. Describes the structure of the final product.

Keywords: web service automation programming training, distributed software system.

Развитие современного общества, повышение уровня и качества жизни рождает новые тенденции. В последние годы в России начался и идет настоящий бум здорового образа жизни. Поход в тренажерный зал или фитнес-клуб стал неотъемлемой частью повседневной жизни многих людей, привнес в нее яркие краски и положительные эмоции.

Все это вместе с бурным развитием информационных технологий, мобильных устройств и средств передачи данных делает задачу создания сервиса автоматизации составления программ тренировок с учетом физио-

логических особенностей человека, актуальной и требующей дополнительной всесторонней проработки.

Под программой тренировок мы будем понимать весь комплекс необходимых подготовительных мероприятий для достижения поставленной пользователем цели. К этим мероприятиям мы относим:

- определение физиологического типа пользователя – соматотипа;
- выявление суточной потребности в калориях исходя из соматотипа и образа жизни пользователя;
- составление рациона питания исходя из потребности пользователя в питательных веществах (белках, жирах, углеводах);
- составление распорядка дня, формирование расписания питания и тренировок пользователя с учетом его образа жизни и физиологических особенностей;
- формирование тренировочной программы исходя из физиологических особенностей пользователя и его личных предпочтений;
- ведение тренировочного дневника и учета потребляемых калорий в целях внесения корректировок в программу тренировок.

Разрабатываемый сервис направлен на решение задачи автоматизации процессов формирования рациона питания пользователя, а также составления для него программы тренировок с учетом его физиологических особенностей, образа жизни и распорядка дня. В конечном виде сервис рассчитан на широкий круг лиц, среди которых:

- занимающиеся спортом или только собирающиеся заниматься люди, для них будет привлекательна возможность получения всей необходимой информации для занятий спортом, а также возможность автоматизированного формирования рациона питания, распорядка дня и тренировочной программы исходя из собственных предпочтений и физиологических особенностей;
- видеоблогеры и люди, занимающиеся популяризацией здорового образа жизни и спорта, в особенности фитнеса и бодибилдинга, наличием возможности поделиться информацией с общественностью, а также возможностью ведения удаленных персональных тренировок;
- рекламные агенты и маркетологи, занимающиеся распространением спортивного питания, спортивного инвентаря и другой сопутствующей продукции.

На сегодняшний день огромной популярностью пользуются различные программы для мобильных устройств, выполняющие в первую очередь функцию тренировочного дневника. Подобное программное обеспечение в основном направлено на то, чтобы дать пользователю возможность изучить технику выполнения упражнений, ознакомиться с примерными тренировочными программами в зале, а также предоставить доступ к различной справочной информации. Сегодня на рынке существует достаточно большое количество электронных дневников тренировок, наиболее известными являются:

- GymBoom – универсальная программа для людей, занимающихся физическими упражнениями;
- Gym Training – тренировочные программы;
- Just 6 Weeks – тренировочные программы на 5 групп мышц.

Все из перечисленных приложений предлагают пользователю либо существующие, ранее предустановленные тренировочные программы – достаточно абстрактные, либо создать и использовать собственную тренировочную программу. Отсутствует любая социальная составляющая, возможность составления рациона питания, учет физиологических особенностей пользователя, его распорядка дня, а также возможность динамического изменения набора упражнений. Зачастую информация разнородна и выдается в виде справочной. Человеку, впервые решившему заняться спортом в зале, очень трудно будет самостоятельно разобраться в терминологии, формулировках и определениях. В то же самое время данные приложения будут мало полезны и для пользователей, имеющих определенный опыт занятий в спортзале. Подобные электронные приложения не учитывают индивидуальные особенности тренирующегося, его режим, соматотип. Вследствие этого они не в состоянии дать всю необходимую информацию, как персональный тренер, обладающий всей полнотой данных о течении тренировочного процесса спортсмена, распорядке его дня и рационе питания.

Перечислим функции, реализацию которых должен обеспечивать предлагаемый сервис составления программ тренировок с учетом физиологических особенностей человека [1]:

- определение типа телосложения пользователя;
- определение суточной потребности в калориях;
- формирование диеты с учетом цели пользователя, его телосложения, суточной потребности в калориях и распорядка дня;
- формирование тренировочной программы пользователя из списка предустановленных упражнений;
- формирование и управление списком упражнений, внесение и редактирование их описания;
- ведение и просмотр дневника тренировок пользователя с функцией передачи данной информации другим пользователям сервиса;
- социальное взаимодействие с другими пользователями сервиса;
- обмен программами тренировок, диетами, спортивными достижениями, упражнениями и описаниями к ним;
- предоставление доступа к различной справочной информации.

В действительности сервис будет представлять собой распределенный программный комплекс, использующий преимущество различных платформ. Так, например, функции формирования рациона питания, социального взаимодействия, ведения справочников лучше реализовывать в виде веб-приложения, это позволит облегчить построение пользовательского интерфейса, обеспечить взаимодействие с другими пользователями сервиса, социальными сервисами и т.д.

В то же самое время функции ведения дневника тренировок, отметки приемов пищи и спортивных достижений уже лучше перенести в мобильное приложение, которое будет гораздо проще держать под рукой. Поэтому предпочтительно было бы весь функционал реализуемой сервисной составляющей разделить на несколько групп функций, каждая из которых преимущественна для реализации в веб-приложении, мобильном приложении, либо равнозначна для реализации что в том, что в другом виде. Это должно

быть предусмотрено на этапах проектирования сервиса и его реализации, в частности, при построении архитектуры сервиса или логической сети его построения.

Использование данного сервиса позволит перейти на качественно новый уровень использования подобных сервисов тренировок. Данный сервис в перспективе позволит вывести взаимодействие между пользователями на новый уровень – «тренер-тренируемый». Несомненно, это является конкурентным преимуществом сервиса и это конкурентное преимущество начнет проявляться тем сильнее, чем больше пользователей будут сервисом пользоваться.

Результирующим продуктом будет являться сервис с общедоступными и специализированными веб-интерфейсами, доступными пользователям сети интернет и мобильный клиент под популярные платформы Android и iOS [2]. Прямых аналогов предлагаемого сервиса на данный момент не существует.

Таким образом, бурное развитие информационных технологий, мобильных устройств и средств передачи данных делает задачу создания сервиса составления программ тренировок с учетом физиологических особенностей человека актуальной и требующей дополнительной всесторонней проработки. Приведенный перечень функций сервиса позволит в полной мере проявить конкурентные преимущества данного сервиса, а также решить задачу автоматизации процессов формирования рациона питания пользователя, и составления для него тренировочной программы с учетом его физиологических особенностей, образа жизни и распорядка дня.

Список использованных источников

1. Лунев Р.А. Инструментальные средства создания систем файлового хранения с использованием облачных технологий [Текст] / Р.А. Лунев, А.А. Щербаков, Л.В. Виноградов // Вестник компьютерных и информационных технологий, 2013, № 1. – С. 30–33.
2. Лунев Р.А. Требования к составу функций веб-сервиса оказания электронных услуг населению [Текст] / Р.А. Лунев, А.А. Стычук, А.А. Митин // Информационные системы и технологии. – Орел: Госуниверситет – УНПК, 2015. – № 1/87. Январь – февраль 2015. – 139 с. – С. 49–58.